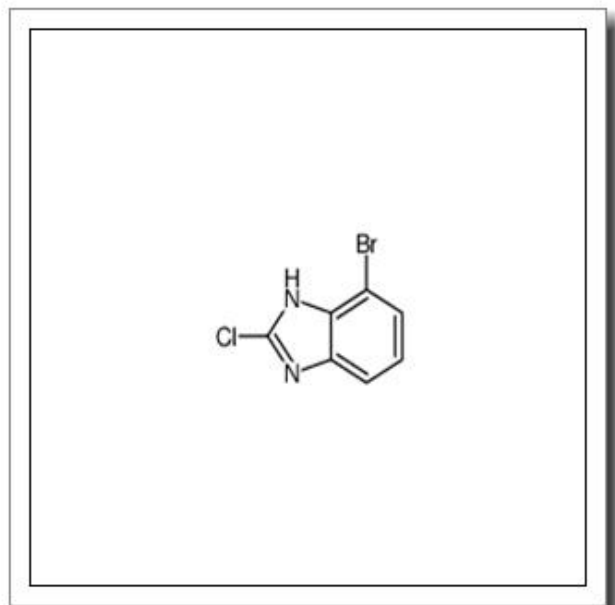


# 4-Bromo-2-chloro-1H-benzimidazole

*4-Bromo-2-chloro-1H-benzimidazole*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Bromo-2-chloro-1H-benzimidazole
中文名称	4-溴-2-氯-1H-苯并咪唑
CAS 号	1248548-54-0
分子式	C <sub>7</sub> H <sub>4</sub> BrClN <sub>2</sub>
分子量	231.477
纯度	≥96%

## 产品说明

### 4-溴-2-氯-1H-苯并咪唑产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

4-溴-2-氯-1H-苯并咪唑 (CAS 号: 1248548-54-0) 是一种苯并咪唑类衍生物, 分子式为  $C_7H_4BrClN_2$ , 分子量 231.477。该化合物为白色至淡黄色结晶粉末, 纯度  $\geq 96\%$ , 具有芳杂环结构的典型特性, 包括良好的热稳定性和适度的极性。其结构中溴与氯原子的引入增强了分子反应活性, 使其成为有机合成与药物化学中的重要中间体。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为苯并咪唑骨架的卤代衍生物, 该化合物可通过抑制特定酶活性参与生物调控, 尤其在抗肿瘤和抗病毒药物研发中具有潜在价值。其结构中的卤素原子 (溴、氯) 为后续官能团化提供了关键位点, 常用于构建更复杂的杂环体系或靶向分子探针。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域, 本品是合成蛋白酶抑制剂和激酶抑制剂的重要前体; 在材料科学中, 可用于制备荧光标记物或配位聚合物。此外, 其作为农药中间体, 可衍生出具有杀虫活性的苯并咪唑类化合物。实验室中常用于研究卤代杂环化合物的亲核取代反应机制。

#### 4. 储存条件与使用建议

需密封保存于阴凉干燥处, 推荐温度  $2-8^{\circ}C$ , 避免光照与潮湿环境。开封后建议充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜 (DMSO), 微溶于甲醇, 使用时需根据实验需求选择合适溶剂。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ , 批号关联完整质检报告 (COA)。安全数据表 (MSDS) 显示其具有刺激性, 操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若不慎

接触眼睛，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需进一步实验验证。